

Sheet metal holder for gas generator

Patent Number: DE19630819
Publication date: 1998-02-05
Inventor(s): BAUER WOLFGANG DIPL ING (DE)
Applicant(s): AUTOLIV DEV (SE)
Requested Patent: ☐ DE19630819
Application Number: DE19961030819 19960731
Priority Number(s): DE19961030819 19960731
IPC Classification: B60R21/20
EC Classification: B60R21/20D5
Equivalents:

Abstract

The gas bag is eg. for use in a road vehicle, and has a gas generator to inflate it. The outlet opening (11) of the gas generator (10) is connected directly to the inlet opening of the gas bag (12). There is a holder (13), mounted inside the gas bag, which is made of sheet metal, with legs ending in hooks (15). Gas may flow out from the gas generator through one or more openings (14). There are openings (16) in the gas bag through which the hooks of the gas generator holder may extend. The hooks may engage with further sheet-metal support members (18).

Data supplied from the esp@cenet database - I2



(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

(12) **Offenlegungsschrift**
(10) **DE 196 30 819 A 1**

(51) Int. Cl.⁶:
B 60 R 21/20

(21) Aktenzeichen: 196 30 819.4
(22) Anmeldetag: 31. 7. 98
(43) Offenlegungstag: 5. 2. 98

DE 196 30 819 A 1

(71) Anmelder:
Autoliv Development AB, Värngårda, SE

(74) Vertreter:
Becker und Kollegen, 40878 Ratingen

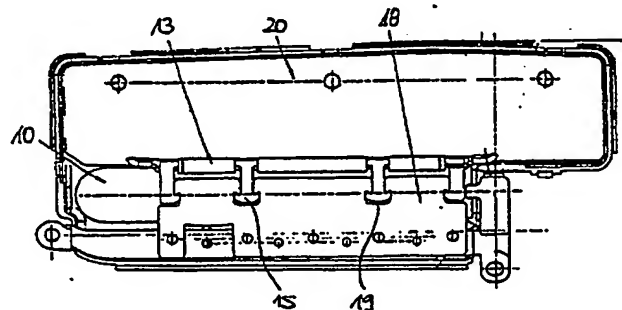
(72) Erfinder:
Bauer, Wolfgang, Dipl.-Ing., 82110 Germering, DE

(56) Entgegenhaltungen:
DE 43 08 381 A1
DE 42 28 232 A1
DE 41 20 418 A1
GB 22 57 400 A
US 53 56 174
EP 05 65 209 A1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(54) Gassackanordnung mit Klemmbefestigung des Gassackes

(57) Bei einer Gassackanordnung mit einem Gasgenerator und einem an dem Gasgenerator befestigt angeschlossenen, in in G häuse eingefalteten Gassack, der mit Einströmöffnungen an Ausströmöffnungen des Gasgenerators angeschlossen ist, soll die Befestigung des Gassackes an dem Gasgenerator vereinfacht werden. Hierzu ist vorgesehen, daß in d m durch das vom Gasgenerator (10) produzierte Gas beaufschlagten Innenraum des Gassackes (12) ein Einlegeblech (13) zur den Gassack (12) zusammen mit dem Gasgenerator (10) einklemmenden Festlegung des Gassackes (12) angeordnet und unmittelbar mit dem Gasgenerator (10) der mit einer gesonderten Halteblechanordnung (17) für den Gasgenerator (10) über geeignete Befestigungsmittel (15, 19) verbindbar ist, wobei das Einlegeblech (13) den Ausströmöffnungen (11) des Gasgenerators (10) bzw. den Einströmöffnungen des Gassackes (12) zugeordnete Durchströmöffnungen (14) aufweist.



DE 196 30 819 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 12. 97 702 066/178

6/22

Die Erfindung betrifft eine Gassackanordnung mit einem Gasgenerator und einem an dem Gasgenerator befestigt angeschlossenen, in ein Gehäuse eingefalteten Gassack, der mit Einströmöffnungen an Ausströmöffnungen des Gasgenerators angeschlossen ist.

Eine Gassackanordnung mit den vorgenannten Merkmalen ist in der EP 0 565 209 A1 beschrieben; dabei ist der in ein Gehäuse eingefaltete Gassack mit seinem Gassackmund als Einströmöffnung über den Ausströmöffnungen aufweisenden Gasgenerator gezogen, wobei zur Befestigung des Gassackes der Gasgenerator einen radial abstehenden Flansch aufweist, an dem der äußere Rand des Gassackmundes mittels einer gesonderten Ringklemmbefestigung befestigt ist. Mit der bekannten Gassackanordnung ist der Nachteil verbunden, daß die Montage des Gassackes schwierig ist, da dieser über den Gasgenerator gestülpt und dann an dem Umfang mittels besonderer Befestigungs- oder Klemmvorrichtungen festgelegt werden muß. Hinzu kommt, daß eine derartige Befestigung bei einem rohrförmigen Gasgenerator räumlich schwierig unterzubringen ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, bei einer Gassackanordnung mit den gattungsgemäßen Merkmalen die Befestigung des Gassackes an dem Gasgenerator zu vereinfachen.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich einschließlich vorteilhafter Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung aus dem Inhalt der Patentansprüche, welche dieser Beschreibung nachgestellt sind.

Die Erfindung sieht in ihrem Grundgedanken vor, daß in dem durch das vom Gasgenerator produzierte Gas beaufschlagten Innenraum des Gassackes ein Einlegeblech zur den Gassack zusammen mit dem Gasgenerator einklemmenden Festlegung des Gassackes angeordnet und unmittelbar mit dem Gasgenerator oder mit einer gesonderten Halteblechanordnung für den Gasgenerator über geeignete Befestigungsmittel verbindbar ist, wobei das Einlegeblech den Ausströmöffnungen des Gasgenerators beziehungsweise den Einströmöffnungen des Gassackes zugeordnete Durchströmöffnungen aufweist. Damit beinhaltet die Erfindung das Prinzip, daß der Gassack zwischen einem im Inneren des Gassacks angeordneten Einlegeblech und dem Gasgenerator eingeklemmt wird. Hiermit ist zunächst der Vorteil verbunden, daß aufgrund der Flächenklemmung keine Punktlast auf die Befestigung des Gassackes auf den Generator ausgeübt wird. Der Gasgenerator ist ferner vollständig außerhalb des Gassackes angeordnet und damit auch einer Wartung beziehungsweise einem Auswechseln leicht zugänglich. Die Halterung des Gassackes ist weiterhin spannungsunabhängig, und schließlich ist ein einfacher Wechsel des Generatortyps möglich, weil besondere Anpassungen des Gassackes nicht erforderlich sind.

Nach einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung sind Befestigungsmittel zwischen Einlegeblech und Gasgenerator, wie zum Beispiel Schrauben, Nieten, vorgesehen, die das Einlegeblech gegen den Gasgenerator verspannen.

Nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, daß die Befestigungsmittel im Bereich der Einströmöffnungen des Gassackes angeordnet sind; bei diesem Ausführungsbeispiel können geeignete Befestigungsmittel im Bereich der Einströmöffnung angeordnet sein, so daß keine zusätzlichen Öffnungen im Gassack erforderlich sind.

Nach einem alternativen Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, daß die Befestigungsmittel über den Umfang des Einlegebleches verteilt angeordnet sind und der Gassack dem Durchgriff der Befestigungsmittel dienende Durchgriffsöffnungen aufweist. In diesem Zusammenhang hat es sich herausgestellt, daß die über die Durchgriffsöffnungen beim Aufblasen des Gassackes eintretenden Gasverluste vernachlässigbar klein sind, so daß die Durchgriffsöffnungen in Kauf genommen werden können. Gleichzeitig ist damit aber der Vorteil verbunden, daß die Verbindungskräfte über den Umfang des Einlegebleches beziehungsweise des Gasgenerators oder dessen Halteblechanordnung verteilt sind.

Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, daß die Befestigungsmittel als einstückig an dem Einlegeblech sitzende, in Richtung zum Gasgenerator weisende Hakengestaltungen ausgebildet sind und Gasgenerator oder Halteblechanordnung Hakenaufnahmen zur Ausbildung einer Steckverbindung zwischen Einlegeblech und Halteblechanordnung aufweisen. Hiermit ist der besondere Vorteil verbunden, daß keine zusätzlichen Befestigungselemente in Form von Schrauben oder dergleichen erforderlich sind; die gesamte Befestigung des Gassackes ist vielmehr mittels Steckverbindungen über puzzleartige Verhakung der Einzelteile möglich, womit eine besonders einfache Montage einhergeht.

Die Verteilung der Last ist bei einem Ausführungsbeispiel besonders günstig, bei welchem das Einlegeblech eine mit der Umfangsgestaltung des Gasgenerators in dessen Anlagebereich korrespondierende Formgebung aufweist.

Eine weitere Vereinfachung der Montage und leichte Auswechslung des Gasgenerators ist ferner dann gegeben, wenn nach einem Ausführungsbeispiel der Gasgenerator in einer Halteblechanordnung gehalten ist und das Einlegeblech über zugeordnete Befestigungsmittel mit der Halteblechanordnung verbunden ist, wobei es zweckmäßig sein kann, wenn die den Gasgenerator und das Einlegeblech haltende Halteblechanordnung aus mehreren, mittels formschlüssiger Steckverbindungen verbundenen Einzelblechen bestehen.

Schließlich kann vorgesehen sein, daß das Gehäuse den eingefalteten Gassack mit Einlegeblech und den Gasgenerator einschließlich Halteblechanordnung umschließt.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wiedergegeben, welches nachstehend beschrieben ist. Es zeigen:

Fig. 1 eine Gassackanordnung in einer auseinandergezogenen schaubildlichen Darstellung ihrer Bestandteile,

Fig. 2 die Gassackanordnung gemäß Fig. 1 im Zusammenbau in einer Seitenansicht.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Gasgenerator als rohrförmiger Gasgenerator 10 mit Ausströmöffnungen 11 angeordnet. Ein eingefalteter Gassack 12 ist mit nicht weiter dargestellten Einströmöffnungen an den Gasgenerator 10 so anzusetzen, daß die Einströmöffnungen mit den Ausströmöffnungen 11 des Gasgenerators 10 fluchten. Zur Befestigung des Gassackes 12 ist in das Innere des Gassackes 12 ein gesondertes Einlegeblech 13 eingelegt, welches mit den nicht dargestellten Einströmöffnungen des Gassackes 12 beziehungsweise den Ausströmöffnungen 11 des Gassackes 10 fluchtende Durchströmöffnungen 14 aufweist. Die der noch zu beschreibenden Befestigung des Einlegebleches 13 dienenden einstückig mit dem Einle-

geblech 13 verbundenen, vorzugsweis aus der Ebene in Richtung zum Gasgenerator 10 abgebogenen Hakengestaltungen 15 durchgreifen den Gassack 12 in zugeordneten Durchgriffsöffnungen 16, so daß von dem im Inneren des Gassackes 12 angeordneten Einlegeblech 13 nur die Hakengestaltungen 15 nach außen hervorragen.

Zur Halterung des Gassackes 10 wie auch des Einlegebleches 13 ist eine Halteblechanordnung 17 vorgesehen, die aus zwei der Kontur des Gasgenerators 10 angepaßten Einzelblechen 18 besteht, die mit einem Befestigungsblech zum Anschlagen der Halteblechanordnung 17 an der Kraftfahrzeugstruktur oder bei Ausbildung eines Seitenairbags an der Sitzstruktur verbunden ist. Die Einzelbleche 18 weisen den Hakengestaltungen 15 des Einlegebleches 13 zugeordnete Hakenaufnahmen 19 auf, so daß das Einlegeblech 13 durch Eingriff der Hakengestaltungen 15 in den Hakenaufnahmen 19 an den Einzelblechen 18 der Halteblechanordnung 17 im Wege einer Steckverbindung über Verhaken festlegbar ist. Damit ist der Vorteil verbunden, daß keine Schraubverbindung erforderlich ist.

Aufgrund dieser Gestaltung ist der Gassack 12 großflächig und mit einfacher Befestigung an dem Gasgenerator 10 festgelegt, wobei über die Gestaltung der Gassackanordnung ein Gehäuse 20 überstülperbar ist, welches bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel zur Ausbildung der Gassackanordnung als Seitenairbag an der oberhalb des Gassackes 12 liegenden Stirnfläche eine Öffnungsgestaltung 22 aufweist.

Die in der vorstehenden Beschreibung, den Patentansprüchen, der Zusammenfassung und der Zeichnung offenbarten Merkmale des Gegenstandes dieser Unterlagen können einzeln als auch in beliebigen Kombinationen untereinander für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Patentansprüche

1. Gassackanordnung mit einem Gasgenerator und einem an dem Gasgenerator befestigt angeschlossenen, in ein Gehäuse eingefalteten Gassack, der mit Einströmöffnungen an Ausströmöffnungen des Gasgenerators angeschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, daß in dem durch das vom Gasgenerator produzierte Gas beaufschlagten Innenraum des Gassackes (12) ein Einlegeblech (13) zur den Gassack (12) zusammen mit dem Gasgenerator (10) einklemmenden Festlegung des Gassackes (12) angeordnet und unmittelbar mit dem Gasgenerator (10) oder mit einer gesonderten Halteblechanordnung (17) fuhr den Gasgenerator (10) über geeignete Befestigungsmittel (15, 19) verbindbar ist, wobei das Einlegeblech (13) den Ausströmöffnungen (11) des Gasgenerators (10) beziehungsweise den Einströmöffnungen des Gassackes (12) zugeordnete Durchströmöffnungen (14) aufweist.
2. Gassackanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsmittel das Einlegeblech (13) direkt an dem Gasgenerator (10) festlegen.
3. Gassackanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsmittel im Bereich der Einströmöffnungen des Gassackes (12) angeordnet sind.
4. Gassackanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsmittel (15, 17) über den Umfang des Einlegeblechs (13) verteilt

angeordnet sind und der Gassack (12) dem Durchgriff der Befestigungsmittel (15) dienende Durchgriffsöffnungen (16) aufweist.

5. Gassackanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsmittel als einstückig an dem Einlegeblech (13) sitzende, in Richtung zum Gasgenerator (10) weisende Hakengestaltungen (15) ausgebildet sind und Gasgenerator (10) oder Halteblechanordnung (17) Hakenaufnahmen (19) zur Ausbildung einer Steckverbindung zwischen Einlegeblech (13) und Halteblechanordnung (17) aufweisen.

6. Gassackanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Einlegeblech (13) eine mit der Umfangsgestaltung des Gasgenerators (10) in dessen Anlagebereich korrespondierende Formgebung aufweist.

7. Gassackanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Gasgenerator (10) in einer Halteblechanordnung (17) gehalten und das Einlegeblech (13) über zugeordnete Befestigungsmittel (15, 19) mit der Halteblechanordnung (17) verbunden ist.

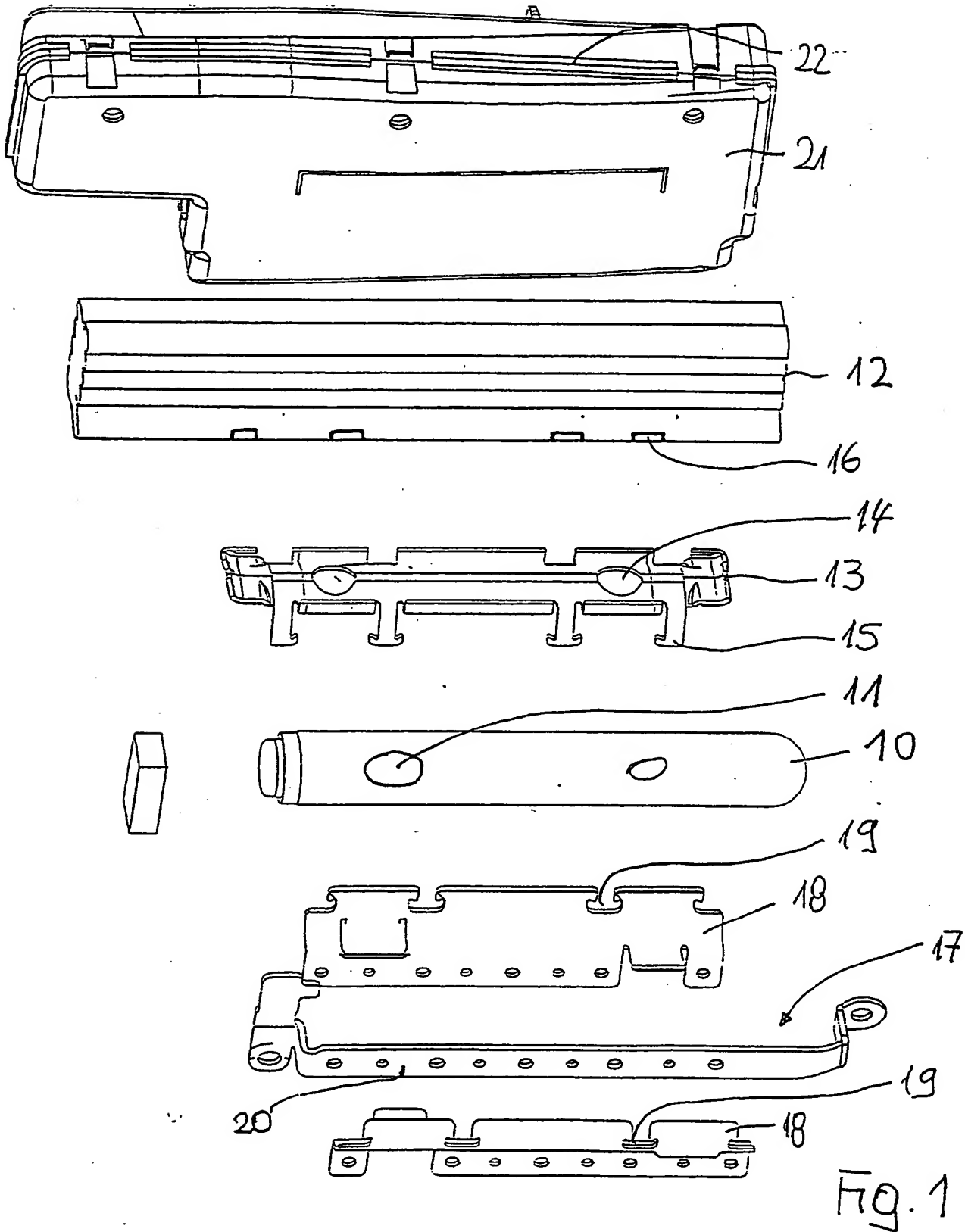
8. Gassackanordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die den Gasgenerator (10) und das Einlegeblech (13) haltende Halteblechanordnung (17) aus mehreren, mittels formschlüssiger Steckverbindungen verbundenen Einzelblechen (18) bestehen.

9. Gassackanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (20) den eingefalteten Gassack (12) mit Einlegeblech (13) und den Gasgenerator (10) einschließlich Halteblechanordnung (17) umschließt.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

THIS PAGE BLANK (USPTO)

- Leerseite -



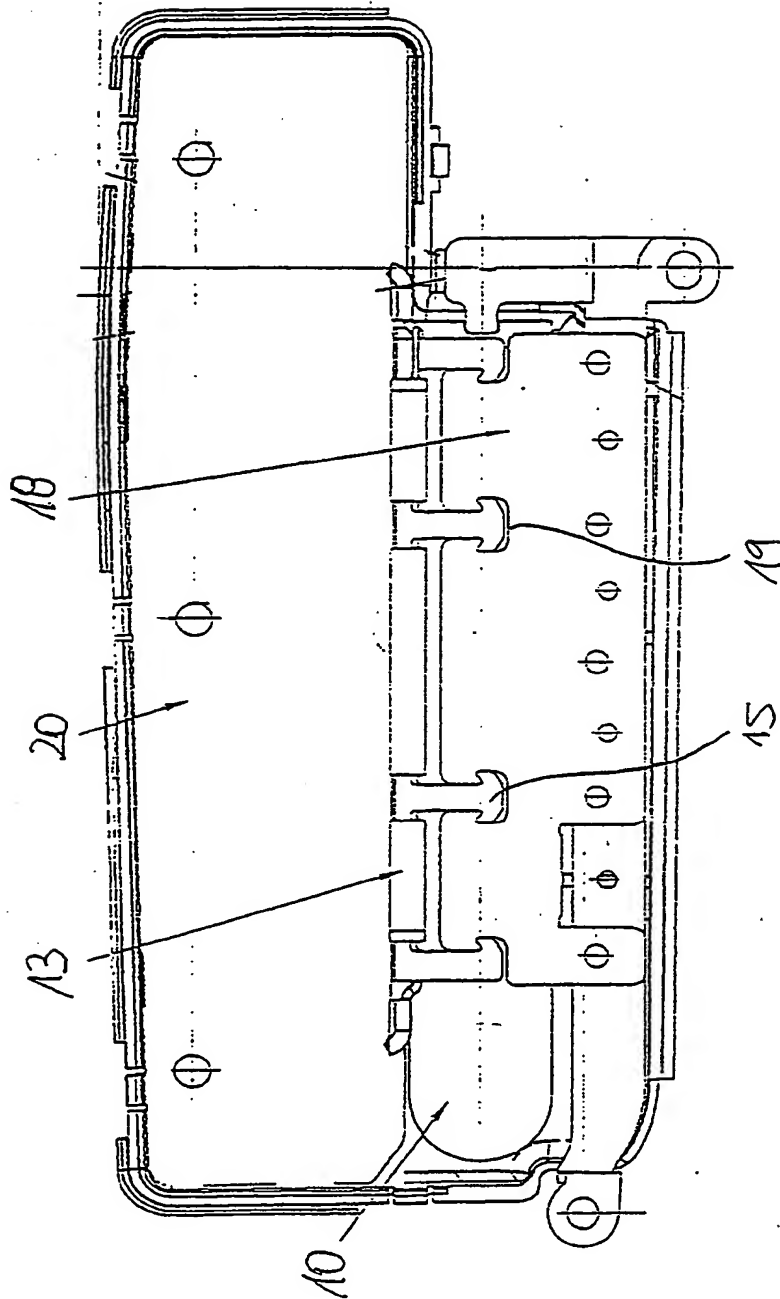


Fig. 2